



Agitatore ondulatorio rotante digitale

88882003 e 88882004

In the United States:

For customer service, call 1-800-766-7000
To fax an order, use 1-800-926-1166
To order online: thermofisher.com

In Canada:

For customer service, call 1-800-234-7437
To fax an order, use 1-800-463-2996
To order online: thermofisher.ca

Find out more at thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Manuale operativo

Revisione A. 09 03 2019

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Indice

Sezione 1	Informazioni importanti	1
	Smaltimento del prodotto	2
<hr/>		
Sezione 2	Disimballaggio e installazione	3
	2.1 Elenco componenti	3
	2.2 Collegamenti	4
	2.3 Schema della struttura	4
<hr/>		
Sezione 3	Panoramica	5
	3.1 Specifiche	5
	3.2 Condizioni ambientali	5
	3.3 Istruzioni di sicurezza	6
	3.4 Velocità e carico	7
<hr/>		
Sezione 4	Funzionamento	8
	4.1 Pannello di controllo	8
	4.2 Installazione	9
	4.3 Impostazioni	9
	4.4 Installazione degli accessori	10
<hr/>		
Sezione 5	Suggerimenti per la sicurezza e manutenzione	13
<hr/>		
Sezione 6	Risoluzione dei problemi	14
<hr/>		
Sezione 7	Accessori opzionali	15
<hr/>		
Sezione 8	Garanzia	16
<hr/>		

Sezione 1 Informazioni importanti

Ignorare le avvertenze che seguono potrebbe causare lesioni gravi o persino incidenti mortali.

Prima dell'installazione controllare la tensione, la fase e la capacità dell'alimentatore sulla targhetta identificativa. Connettere correttamente.

L'alimentazione deve essere messa a terra correttamente. Una connessione a terra non a norma provoca gravi danni. La connessione a terra non deve essere fatta sul tubo dell'acqua e sul quello del gas.

Utilizzare il cavo di alimentazione in dotazione. Cavo di alimentazione: Presa a muro con terminale collegato a terra cavo di alimentazione 250V 10A.

Non installare il prodotto in un luogo in cui potrebbero verificarsi perdite di gas. Non utilizzare in luoghi con fumi di oli industriali o polveri metalliche. Ciò causerebbe incendi o scosse elettriche. Non utilizzare la macchina vicino a luoghi in cui gas organici evaporanti potrebbero provocare un'esplosione.

Materiali esplosivi: acido, estere, composti di nitro.

Materiali infiammabili: perossidi salini, perossido inorganico, acidi salini.

Quando si utilizza l'apparecchiatura all'interno della camera o dell'incubatrice controllare che le condizioni ambientali di temperatura e umidità siano compatibili. Potrebbe causare incendi o problemi elettrici o elettronici all'agitatore, e danneggiare il motore.

Condizioni ambientali ammissibili

dell'agitatore rotativo. Temperatura da 5°C a 40°C, umidità relativa massima 80%.

Scollegare se si verificano rumori o odori strani e/o fumo dal prodotto. Interrompere il funzionamento e richiedere l'intervento di un tecnico.

Tenere lontano dalla luce solare diretta. Può influenzare la durata del prodotto e il corretto funzionamento.

Non utilizzare la macchina in luoghi molto umidi e a rischio di allagamenti.

Non assemblare, riparare, o modificare da soli. Il prodotto potrebbe non funzionare correttamente ed è possibile subire scosse elettriche con variazioni dell'efficienza del prodotto. Questo inoltre annullerà la garanzia.

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

Non posare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione. Non appoggiare la macchina sul cavo. Potrebbe rimuovere il rivestimento del cavo e causare scosse elettriche o incendi.

Non toccarlo con mani bagnate e posizionare correttamente la spina principale. Potrebbe causare scosse elettriche o lesioni.

Si consiglia l'installazione di una presa di corrente vicino allo strumento

Non installare l'agitatore in prossimità di macchinari che generano rumore ad alta frequenza. Evitare l'installazione in prossimità di saldatrici ad alta frequenza,

macchine per cucire o controller SCR.

Non iniettare liquidi e oggetti infiammabili all'interno del prodotto.

Non versare acqua o appoggiare liquidi sulla parte superiore del prodotto durante la pulizia.

Scollegare immediatamente l'alimentazione principale e richiedere l'assistenza in caso di presenza di acqua nel prodotto.

Evitare che il prodotto subisca forti urti o vibrazioni. Ciò potrebbe causare anomalie di funzionamento o problemi. E potrebbe deteriorare la capacità di funzionamento del prodotto e fornire risultati scorretti.

Non spruzzare insetticida o spray infiammabile sul prodotto. Usare panni lisci. La pulizia con solvente può causare incendi e deformazioni.

Spegnere durante la pulizia del prodotto. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Non far cadere o lasciare cadere la macchina. Ciò causerebbe un funzionamento errato e malfunzionamenti.

Smaltimento del prodotto

Smaltire l'unità separando lo stampo in plastica dal motore.

Sezione 2 Disimballaggio e installazione

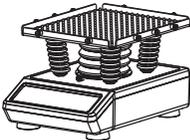
Prima di disimballare l'unità, verificare la presenza di danni sulla confezione.

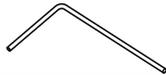
Quindi disimballare l'unità. Controllare attentamente per vedere se si sono verificati danni durante il trasporto.

Dopo il disimballaggio, controllare che tutte le parti dell'unità e gli accessori siano come indicato di seguito. Se mancano dei componenti contattate noi o il rivenditore dove si ha acquistato l'unità.

2.1 Elenco componenti

Tabella 1. Elenco componenti

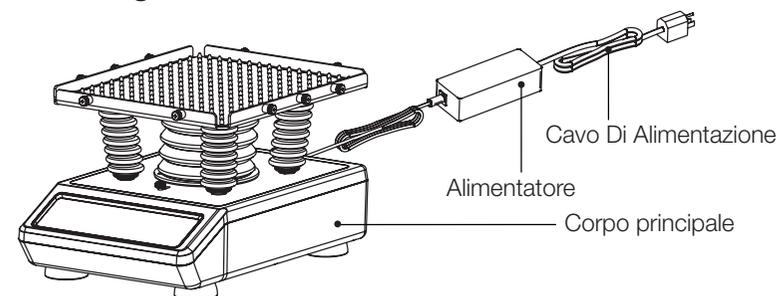
Descrizione	Numero di catalogo		Figura
Agitatore ondulatorio rotante digitale	88882003	88882004	
*Tappetino alveolato in gomma	1	1	
Adattatore di alimentazione	1	1	
Spina USA	1	N/A	
Spina CN	N/A	1	
Spina UE	N/A	1	
Spina UK	N/A	1	
*Vite per striscia di gomma	10	10	
Striscia in gomma	6	6	

Descrizione	Numero di catalogo		Figura
Chiave a brugola	1	1	
**Tubo di gomma di ricambio	2	2	

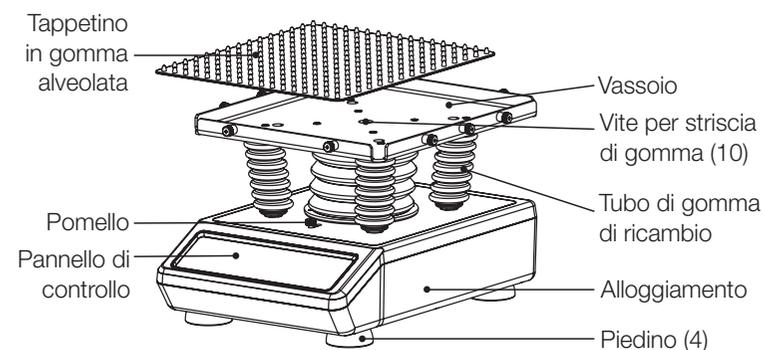
*È installato sullo strumento.

**Da usare come ricambio.

2.2 Collegamenti



2.3 Schema della struttura



Sezione 3 Panoramica

3.1 Specifiche

Velocità di rotazione	Gamma di velocità.....5~120giri/min Diametro dell'orbita 1giri/min Precisione della velocità..... ± 1 giri/min ≤ 30 giri/min, ± 2 giri/min > 30 giri/min
Angolo di oscillazione	Modalità di funzionamento.....Moto circolare 3D Gamma di angolazione del rotore regolabile..... 1°~12°
Carico	Carico massimo (centrato sul vassoio).....9,8kg
Tempo	Gamma di temporizzazione 1min.~99h59min.
Dimensioni	Dimensioni d'ingombro.....383x295x224mm Dimensioni del vassoio316x276x19mm Dimensioni imballaggio487x387x354mm
Peso	Peso netto.....13,5Kg (29,8lb) Peso lordo..... 15,8Kg (34,8lb)
Alimentazione elettrica	RequisitiAC100-240V, 50/60Hz, 0,2A.
Altro	Certificazione.....RoHS, WEEE, cCSAus, marchio CE Rumorosità..... ≤ 55 dB senza carico

3.2 Condizioni ambientali

Condizioni ambientali di applicazione: uso interno	
Temperatura da 5 a 40°C
Fluttuazione tensione $\pm 10\%$ della tensione nominale
Altitudine ≤ 2.000 m
Umidità da20% all 85%
Condizioni ambientali di conservazione	
Temperatura da 0 a 60°C
Umidità da 20% al 90%, senza condensa

3.3 Istruzioni di sicurezza

Leggere l'intero manuale di istruzioni prima di utilizzare l'agitatore ondulatorio rotante digitale.



ATTENZIONE NON utilizzare l'agitatore ondulatorio rotante digitale in un'atmosfera pericolosa o con materiali pericolosi per i quali l'unità non è stata progettata. Inoltre, l'utente deve essere consapevole del fatto che la protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa se gli accessori utilizzati non sono forniti o raccomandati dal produttore, o sono utilizzati in un modo non specificato dal produttore.

ATTENZIONE! Per evitare scosse elettriche, disconnettere completamente l'alimentazione dell'unità scollegando il cavo di alimentazione dall'unità o scollegandolo dalla presa a muro. Disconnettere l'unità dall'alimentazione elettrica prima della manutenzione e dell'assistenza. Eventuali fuoriuscite devono essere rimosse prontamente. Le fuoriuscite di materiale biologico devono essere prontamente pulite con liquido approvato. Le fuoriuscite di solvente rappresentano un pericolo d'incendio. Arrestare immediatamente l'unità e NON rimetterla in funzione finché la pulizia non è completa e i vapori si sono dissipati.

NON immergere l'unità per la pulizia.

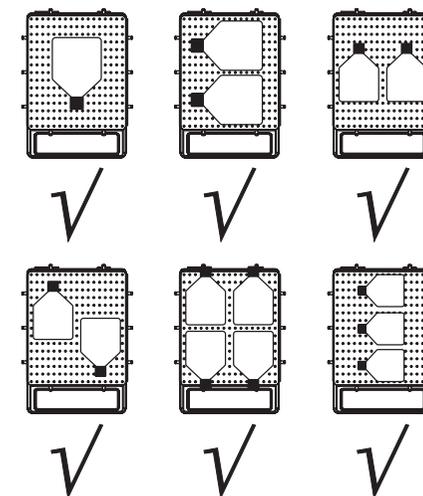
NON azionare l'unità se presenta segni di danni elettrici o meccanici.

Posizione dei carichi

Posizionare i carichi nelle posizioni consigliate di seguito:

1. Posizionare il carico al centro del vassoio.
2. Posizionare i carichi simmetricamente attorno al centro del vassoio
3. Assicurarsi di utilizzare strisce di gomma per fissare i contenitori al vassoio

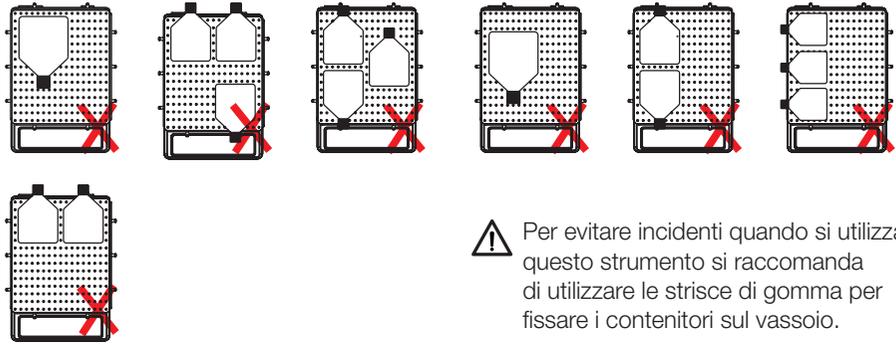
Posizionamento simmetrico



Sezione 4 Funzionamento

Questo capitolo illustra il pannello di controllo e il suo funzionamento.

Posizionamento asimmetrico



⚠ Per evitare incidenti quando si utilizza questo strumento si raccomanda di utilizzare le strisce di gomma per fissare i contenitori sul vassoio.

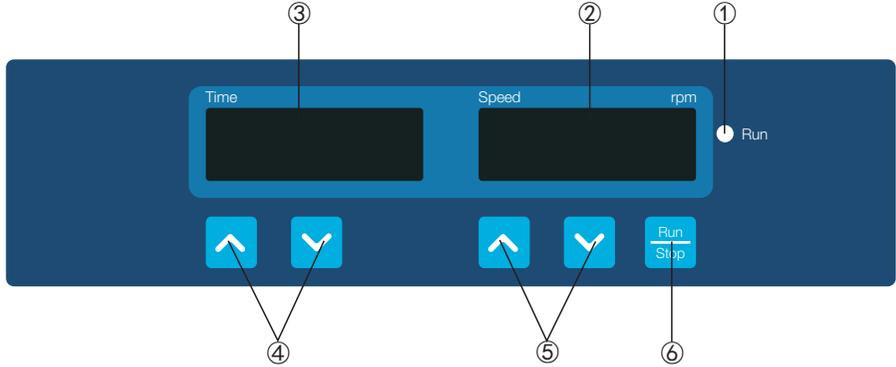
3.4 Velocità e carico

	Peso del carico (kg)	Posizionamento del carico	Angolo di inclinazione	Velocità di rotazione (giri/min.)
Angolo di inclinazione 0°	9,8	Centrato	0°	120
	9,8	Simmetrico	0°	120
Angolo di inclinazione 12°	9,8	Centrato	12°	70
	5	Centrato	12°	100
	1	Centrato	12°	120
	9,8	Simmetrico	12°	70
	5	Simmetrico	12°	100
	1	Simmetrico	12°	120

Avvertimento: L'effettiva velocità massima di rotazione dello strumento può essere influenzata se il matraccio di coltura cellulare viene posizionato

all'angolo o su un lato del vassoio. Se tale posizionamento è necessario, assicurarsi di aumentare la velocità gradualmente.

4.1 Pannello di controllo



- ①. Indicatore Run: La luce è accesa quando lo strumento è in funzione e spenta quando lo strumento è in standby.
- ②. Display di visualizzazione Speed: Il display visualizza la velocità impostata (quando lo strumento è in standby) o la velocità corrente (quando lo strumento è in funzione).
- ③. Display di visualizzazione Time: Il display visualizza il tempo cumulativo (in modalità continua) o il tempo rimanente (in modalità timer).
- ④. Pulsanti di impostazione del tempo: I pulsanti freccia SU/GIÙ sono usati per aumentare/diminuire il tempo impostato dello strumento.
- ⑤. Pulsanti di impostazione della velocità: I pulsanti freccia SU/GIÙ sono usati per aumentare/diminuire la velocità impostata dello strumento.
- ⑥. Pulsante Run/Stop: Avvia o arresta lo strumento.

4.2 Installazione

1. Collegare tutti i componenti come indicato nelle figure mostrate a pagina 4 di questo manuale. Utilizzare una presa di corrente con messa a terra.
2. Premere l'interruttore di accensione "I" e accendere lo strumento.

4.3 Impostazioni

Impostazioni del tempo

1. Modalità continua

Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la il display di visualizzazione del tempo. Quando il numero visualizzato nella finestra di visualizzazione dell'ora inizia a lampeggiare, premere il pulsante freccia "▼" per ridurre il tempo a 00:00 e quindi rilasciare il pulsante. L'impostazione del tempo termina dopo che il numero visualizzato sulla finestra di visualizzazione del tempo lampeggia due volte.

2. Modalità timer

Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la il display di visualizzazione del tempo. Quando il numero visualizzato sulla finestra inizia a lampeggiare, premere il tasto freccia "▲" o "▼" per aumentare o diminuire il valore del tempo. Rilasciare il pulsante quando l'ora visualizzata nella finestra di visualizzazione del tempo raggiunge il valore impostato. L'impostazione del tempo termina dopo che il numero visualizzato sulla finestra di visualizzazione del tempo lampeggia due volte.

Impostazione della velocità

Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la finestra di visualizzazione della velocità. Quando il numero visualizzato nella finestra di visualizzazione della velocità inizia a lampeggiare, premere il pulsante freccia "▲" o "▼" per aumentare o diminuire il valore della velocità. Rilasciare il pulsante quando la velocità visualizzata nella finestra di visualizzazione della velocità raggiunge il valore impostato. L'impostazione della velocità termina dopo che il numero visualizzato nella finestra di visualizzazione della velocità ha lampeggiato per due volte.

Nota: Premere più a lungo il pulsante freccia "▲" o "▼" per accelerare l'impostazione.

Run e Stop

Premere il pulsante "Run/Stop" e lo strumento inizierà a funzionare con le impostazioni specificate e la spia Run resterà accesa.

La finestra di visualizzazione del tempo mostrerà il tempo cumulativo (Modalità continua) o il tempo rimanente (Modalità timer) e la finestra di visualizzazione della velocità mostrerà la velocità corrente.

Premere nuovamente il pulsante "Run/Stop" e lo strumento rallenterà fino all'arresto. Lo strumento resterà quindi in standby e le due finestre del display mostreranno i valori impostati.

Nota: Per garantire un'agitazione omogenea e regolare, il sistema di controllo a microprocessore potrebbero impiegare 1 minuto per accelerare il vassoio alla velocità impostata.

Fine dell'operazione

Al termine dell'operazione, premere l'interruttore di alimentazione sul lato posteriore destro dello strumento e metterlo nello stato "O". Scollegare lo strumento e riporlo secondo la guida alla conservazione.

Sistema di allarme

ERR1: Se la velocità di esecuzione non corrisponde alla velocità impostata, lo strumento verrà riavviato per tre volte e dopo tre riavvii non sono riusciti, verrà emesso un segnale acustico e quindi Err1 verrà visualizzato nella finestra di visualizzazione della velocità.

Fine del timer: Nella finestra Speed viene visualizzato l'allarme di ronzio dello strumento, la scritta "End".

Quando lo emette un ronzio, premere un tasto qualsiasi, lo strumento torna in modalità standby.

Ripristino dell'alimentazione

Se l'alimentazione viene interrotta improvvisamente mentre lo strumento è in funzione, l'unità ripristinerà automaticamente il parametro impostato precedentemente al ripristino dell'alimentazione. Le finestre del display lampeggeranno. Premere un pulsante qualsiasi per interrompere il lampeggiamento.

4.4 Installazione degli accessori

Regolazione dell'angolo di inclinazione

1. Assicurarsi che lo strumento non sia in funzione mentre si regola l'angolo di inclinazione. Se lo strumento è in funzione premere il pulsante Stop per spegnerlo.
2. Premere la manopola sulla piastra di copertura dalla posizione "Run" a "Adjust Angle" come mostrato in figura 1.
3. Togliere il tappetino di gomma alveolato e metterlo da parte.
4. Tenere il vassoio con una mano e svitare la vite a testa esagonale interna al centro del vassoio con la chiave di regolazione dell'angolo per regolare l'angolo del vassoio con l'altra mano, come mostrato in Figura 2.
5. Applicare una forza verso l'alto nella parte anteriore del vassoio e una forza verso il basso nella parte posteriore per regolare il vassoio con l'angolazione desiderata, come mostrato in Figura 3.
6. Tenere il vassoio con una mano e stringere la vite a testa esagonale interna con la chiave a brugola al centro del vassoio fino al suo bloccaggio, come mostrato nella Figura 4.
7. Spingere la manopola sulla piastra di copertura dalla posizione "Adjust Angle" alla posizione "Run" come mostrato in figura 5.
8. Posizionare il tappetino di gomma alveolato e completare la regolazione dell'angolo, come mostrato nella Figura 6.

9. Seguire i passaggi indicati della Sezione 4.3 per utilizzare l'apparecchiatura.

Ora è possibile iniziare a utilizzare questo agitatore ondulatorio rotante digitale.

Figura 1



Figura 2

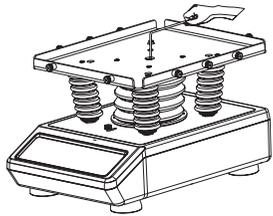


Figura 3

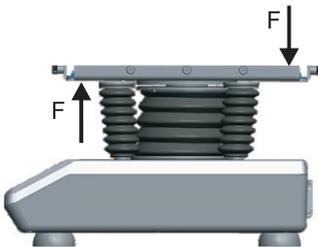


Figura 4

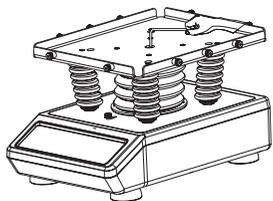
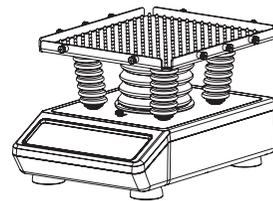


Figura 5



Figura 6



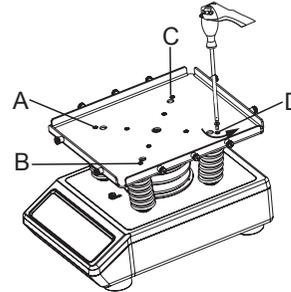
Avvertimento:

1. Lo strumento deve essere scaricato e fermato nella posizione specificata durante la regolazione dell'angolazione. Non è consentito regolare l'angolazione in altre posizioni.
2. Lo strumento può essere avviato solo quando la manopola si trova in posizione "Run" dopo la regolazione dell'angolo. Altrimenti lo strumento si potrebbe danneggiare.

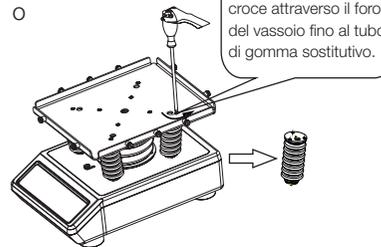
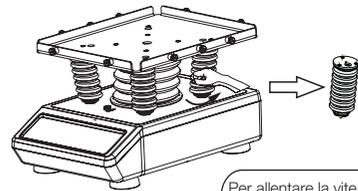
Sostituzione del tubo di gomma sostitutivo

Se il tubo di gomma si è usurato dopo un lungo periodo di utilizzo, seguire la procedura seguente per sostituire questi tubi di gomma.

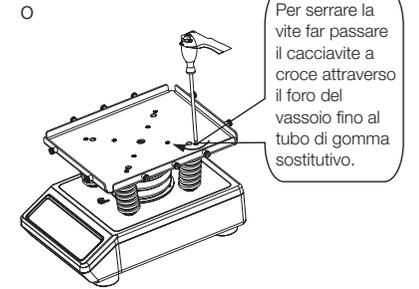
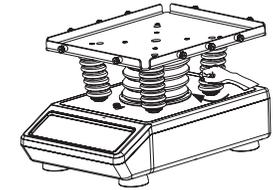
1. Rimuovere il tappetino in gomma alveolare, quindi allentare con un cacciavite a croce le viti (situate in corrispondenza di A, B, C, D) del vassoio.



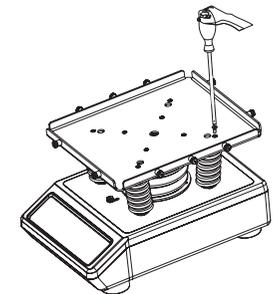
2. Tenere la parte inferiore del tubo di gomma sostitutivo per allentarlo o per allentare la vite del tubo di gomma sostitutivo con un cacciavite a croce.



3. Posizionare il nuovo tubo di gomma sostitutivo in posizione e fissarlo semplicemente con la mano o serrare la vite del tubo di gomma sostitutivo con un cacciavite a croce.



4. Stringere le viti del vassoio e rimettere il tappetino di gomma alveolato sul vassoio.



Sezione 5 Suggerimenti per la sicurezza e manutenzione

Suggerimenti per la sicurezza

- Utilizzare un alimentatore indipendente.
- Controllare che la tensione di alimentazione locale sia idonea all'uso.
- Non trascinare il cavo di alimentazione durante la disconnessione.
- Non utilizzare un cavo di alimentazione non specificato o un cavo danneggiato.
- L'assistenza può essere eseguita solo da personale qualificato.
- L'alimentazione deve essere scollegata nelle seguenti situazioni:
 - Quando l'unità viene spostata
 - Quando si apre il quadro di comando elettrico o un componente mobile
 - Quando l'apparecchiatura non funziona correttamente
 - Quando l'apparecchiatura non è in uso

Manutenzione

La custodia dello strumento e la superficie del vassoio possono essere pulite con un panno con del detergente delicato e acqua. La superficie del tappetino di gomma alveolata può essere pulita con detergente delicato o acqua e poi asciugata con un panno pulito.

Avvertimento: Evitare di versare detersivo o acqua all'interno dello strumento durante la pulizia.

Pulizia delle fuoriuscite

In caso di fuoriuscita accidentale di liquidi causata da una manipolazione errata o di rotture contenute alla superficie dello strumento, spegnere lo strumento e pulire immediatamente il liquido. Se il liquido si è già penetrato nell'unità, interrompere prima l'alimentazione elettrica e pulire immediatamente il liquido sulla superficie dello strumento. Collocare lo strumento in un ambiente ventilato e asciutto per 24 ore prima di riutilizzarlo. Se lo strumento non funziona dopo un periodo di asciugatura di 24 ore, si prega di contattare il produttore.

Avvertimento: Lo smontaggio/assemblaggio senza la guida di un professionista qualificato può causare malfunzionamenti dello strumento.

Sezione 6 Risoluzione dei problemi

Fare riferimento alla seguente tabella per risolvere eventuali problemi di funzionamento. Se il problema persiste,

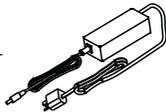
contattare il rappresentante di vendita locale.

Errore	Causa	Soluzione
Impossibile avviare lo strumento, finestra del display a LED spenta	Alimentazione scollegata	Collegare l'alimentazione
	Interruttore spento	Accendere l'interruttore
	Guasto nell'alimentazione	Sostituire l'alimentatore
Nessuna vibrazione del vassoio	Carico in sovrappeso o sbilanciato	Regolare il peso e la posizione del carico, diminuire la velocità di rotazione
	Spingere la manopola in posizione "Adjust Angle"	Spingere la manopola in posizione "Run"
	Malfunzionamento elettrico	Contattare Thermo Scientific
Rumore forte	Malfunzionamento meccanico	Contattare Thermo Scientific
	Scuotimento della piattaforma	Posizionare lo strumento su una superficie solida
	Vassoio allentato	Stringere le viti
Altro	Carico in sovrappeso o sbilanciato	Regolare il peso e la posizione del carico, diminuire la velocità di rotazione
	Conservare la documentazione per la manutenzione	

Nota:

Err1 - Allarme velocità Se si verifica Err1, contattare il servizio clienti Thermo Scientific per le soluzioni.

Sezione 7 Accessori opzionali

Descrizione	Cat. No.	Dimensioni	Q.tà Max	Figura
Tappetino in gomma	88882101	298x258x5mm	1	
Tappetino in gomma alveolata	88882102	298x258mm	1	
Strisce di gomma 6 per/pacco	88882103	180x7mm	5	
Adattatore di alimentazione generale con spina US	88870126	125VAC 10A 1,8m	1	
Adattatore di alimentazione generale con spina AUS, CN	88870127	250VAC 10A 1,8m	1	
Adattatore di alimentazione generale con spina UE	88870128	250VAC 16A 1,8m	1	
Adattatore di alimentazione generale con spina britannica	88870129	250VAC 13A 1,8m	1	
Tubo di gomma di ricambio	88882128	Φ44x108mm	4	
Vite per strisce di gomma	88882129	M4x8 8pcs/conf.	10	

Sezione 8 Garanzia

GARANZIA STANDARD DEL PRODOTTO THERMO FISHER SCIENTIFIC

Il periodo di garanzia inizia due settimane dopo la data di spedizione dell'apparecchiatura dalla nostra sede. In questo modo la garanzia entrerà in vigore all'incirca nello stesso momento della consegna dell'apparecchiatura. La protezione della garanzia si estende ad ogni successivo proprietario durante il periodo di garanzia del primo anno.

Durante i primi due (2) anni, i componenti di cui è stata dimostrata la non conformità dei materiali o della lavorazione saranno riparati o sostituiti a spese di Thermo, manodopera inclusa. L'installazione e la calibrazione non sono coperte da questo contratto di garanzia. L'Ufficio Assistenza Tecnica deve essere contattato per la determinazione e la direzione della garanzia prima dell'esecuzione di qualsiasi riparazione. Articoli di consumo, vetro, filtri e guarnizioni sono esclusi dalla presente garanzia.

La sostituzione o la riparazione di componenti o apparecchiature coperte da questa garanzia non estenderà la garanzia né all'apparecchiatura né al componente oltre il periodo di garanzia originale. Il servizio di assistenza tecnica deve fornire la previa approvazione alla restituzione di qualsiasi componente o attrezzatura. A discrezione di Thermo, tutte le parti non conformi devono essere restituite a Thermo Fisher Scientific senza spese di spedizione e le parti di ricambio vengono spedite a destinazione FOB.

LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE OGNI ALTRA GARANZIA, SCRITTA, ORALE O IMPLICITA. NON SI APPLICANO GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ AD UNO SCOPO PARTICOLARE.

Thermo non è responsabile per eventuali danni indiretti o conseguenti, inclusi, senza limitazione, i danni relativi alla perdita di profitti o alla perdita di prodotti.

L'ufficio vendite Thermo locale è pronto ad assistervi con informazioni complete sulla preparazione del sito prima dell'arrivo della vostra attrezzatura. I manuali d'uso stampati descrivono dettagliatamente l'installazione, il funzionamento e la manutenzione preventiva dell'apparecchiatura.

Se è richiesto un servizio di assistenza per le apparecchiature, chiamare il servizio di assistenza tecnica al numero 1-866-984-3766, opzione numero 2. Siamo pronti a rispondere alle vostre domande su garanzia, funzionamento, manutenzione, assistenza e applicazioni speciali. Al di fuori degli Stati Uniti, contattare il dipartimento di assistenza tecnica Thermo locale o il distributore locale per informazioni sulla garanzia.